

of Volga-Ural steppes: interacademy collected papers]. Orenburg: Orenburgskiy gosudarstvennyy pedagogicheskiy institut, pp. 3–27.

Stepanova N.F., 2014. Afanas'evskaya KIO: sovremennye predstavleniya [Afanasjevo cultural-historical unity: modern views]. *Arkheologicheskie pamyatniki Orenburzh'ya* [Archaeological sites of the Orenburg Oblast], 11. Orenburg: Izdatel'stvo Orenburgskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo institute, pp. 77–89.

Institute of archaeology RAS, Moscow

Vasil'ev I.B., 2003. Khvalynskaya eneoliticheskaya kul'tura Volgo-Ural'skoy stepi i lesostepi (itogi issledovaniya) [Khvalynsk Eneolithic culture of Volga-Ural steppe and forest-steppe (the results of the survey)]. *Voprosy arkheologii Povolzh'ya* [Problems of the archaeology of Volga region], 3. *Sbornik posvyashchaetsya 80-letiyu vedushchego rossiyskogo arkheologa professora N.Ya. Merperta* [Collected papers toward the 80th anniversary of the leading Russian archaeologist, Prof. N. Ya. Merpert]. Samara: Izdatel'stvo Samarskogo nauchnogo tsentra Rossiyskoy akademii nauk, pp. 61–99.

S.N. Korenevskiy

**Молодин В.И., Пилипенко А.С., Чикишева Т.А.,
Ромашенко А.Г., Журавлев А.А., Поздняков Д.В., Трапезов Р.О.**

**МУЛЬТИДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ
БАРАБИНСКОЙ ЛЕСОСТЕПИ IV–I тыс. до н.э.:
АРХЕОЛОГИЧЕСКИЙ, ПАЛЕОГЕНЕТИЧЕСКИЙ
И АНТРОПОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТЫ.
Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2013. 220 с.**

В издательстве СО РАН в серии “Интеграционные проекты” вышла монография, написанная коллективом авторов нескольких специальностей: археологов, антропологов и генетиков. Книга посвящена многостороннему анализу археологических памятников эпохи бронзы с территории Барабинской лесостепи (Западная Сибирь). Отметим сразу, что это уникальный опыт осмысления задач археологии в контексте расширенной базы источников с привлечением данных естественных наук. В результате авторы смогли поставить вопрос о происхождении, генезисе и исторических судьбах представителей культур IV–I тыс. до н.э. и предложить оригинальную концепцию этногенеза населения Барабинской лесостепи.

На первый взгляд, судя по оглавлению, основная часть книги – это методология и результаты использования методов палеогенетики. Более того, данные, предоставленные А.С. Пилипенко в этих разделах, не ограничиваются заявленной на обложке территорий, а расширены за счет исследования материалов других периодов и сопредельных районов. Однако при внимательном прочтении всех глав, эта необходимость кажется вполне оправданной, так как именно за счет расширения хронологических и географических составляющих можно приблизиться к пониманию сложного многофакторного процесса этногенеза. Кроме того, если читатель более или менее готов к пониманию методологии современной археологии и отчасти палеоантропологии, то методы оценки генома древнего населения – это сфера узкого биологического профиля, требующая специального экскурса не только для археологов и историков, но и для специалистов в области других наук. Таким образом, неравномерность по объему глав, представляющих различные разделы исследования, находит свое логическое оправдание.

Важно отметить, что введение в книгу является, по сути, программным документом авторского видения алгоритма интеграционного проекта. Авторы подчеркивают важность и равноправность участия всех составляющих этой программы, признавая при этом крайнюю востребованность современных методов палеогенетики. Безусловно, не умаляется важность остальных источников, и подчеркивается, что этнические ре-

конструкции требуют корректной интерпретации результатов, полученных из смежных наук. В качестве примера такой работы предлагается рассмотреть итоги интегративного моделирования этногенетических процессов в районе Барабы. Всего было вовлечено 11 основных археологических памятников с этой территории: Тартас-1, Сопка-2, Старый Сад, Преображенка-3, Преображенка-6, Старый Тартас-4, Гришкина Заимка, Крючное-6, Абрамово-4, Чича-1, Гандичевский совхоз.

Первая глава дает короткий, но емкий экскурс в основные аспекты этногенеза, которые удалось осветить, изучив археологические и антропологические источники. Основные результаты этих исследований нашли отражение в ряде статей и нескольких предшествующих монографических работах, поэтому краткость этого раздела вполне оправдана.

Для понимания уникальности ситуации подчеркнем, что Обь-Иртышское лесостепное междуречье в настоящее время одна из самых исследованных областей распространения археологических памятников эпохи бронзы. Помимо аналитической разработки данных и установления хронологии культур этого региона введены в научный оборот комплексные ключевые памятники, которые содержат эталонный археологический материал как бронзового века, так и других эпох (Молодин, 1985, 2001, 2006; Молодин и др., 2003). Что касается антропологического источника, то это одна из самых многочисленных и комплектных остеологических серий, отражающих биологическую историю населения одного региона на протяжении нескольких тысячелетий. Такого рода эталонные коллекции встречаются крайне редко. Т.А. Чикишева как опытный антрополог сумела показать важность современного подхода в решении проблемы этногенеза племен в рамках археологических культурных общностей. С одной стороны, за плечами исследователя стояли труды, ставшие уже классикой в антропологии (Г.Ф. Дебец, В.П. Алексеев, В.А. Дремов, А.Р. Ким). Важным дополнением к этим исследованиям стали работы относительно недавнего прошлого (А.Н. Багашева, С.С. Тур и К.Н. Солодовникова), что в целом дало значительный объем сравнительного материала. С другой стороны, материалы, исследованные

Т.А. Чикишевой, крайне сложны сами по себе, так как значительная часть краниологических серий демонстрирует промежуточные монголоидно-европеоидные антропологические комплексы, что трудно поддается дифференциации и требует самого детального и скрупулезного подхода. Именно высокий исследовательский класс и теоретическое обоснование полученных результатов позволили автору прийти к цельным и доказательным выводам. Для этого Т.А. Чикишевой пришлось привлечь практически все известные и большей частью исследованные самим автором краниологические коллекции сопредельных к области регионов (Чикишева, 2012). Заметим, что для эпох неолита этого региона автором отмечен недифференцированный антропологический комплекс, который совершенно обоснованно объясняется не как результат метисации разных антропологических типов, а как следствие характерного общего и повсеместного процесса, незавершенности вычленения и обособления отдельных антропологических вариантов.

Одним из основных результатов исследования следует считать выделение двух базовых протоморфных антропологических общностей: северной евразийской антропологической формации и южной евразийской антропологической формации. На основе этих антропологических комплексов, начиная с эпохи неолита, в результате межпопуляционных взаимодействий и внутрипопуляционных процессов сформировалась многогранная структура антропологического состава населения южного региона Западной Сибири. Заметные изменения в антропологическом составе населения этого региона происходят в финале кротовской культуры – в эпоху сосуществования с носителями андроновской (федоровской) культуры. Исследователем был выверен и описан сложный состав антропологических комплексов населения андроновской культуры. Если в степном Алтае и Минусинской котловине носители этой культуры демонстрируют вариант протоевропейского антропологического типа, то на территории Барабинской лесостепи происходит активное взаимодействие мигрантов андроновской общности и автохтонного населения. Заметим, что антропологу удалось проследить фактические пути метисации за счет расширения круга брачных связей, предполагающих приток женщин из популяций бегазы-дандыбаевской культуры.

Такой впечатляющий итог выверенной археологическими и антропологическими источниками реконструкции этнической истории региона стал основой для верификации результатов палеогенетического исследования, проведенного А.С. Пилипенко.

Вторая глава посвящена историографии и методологии палеогенетики и этногеномики. Автор последовательно обоснует факторы, осложняющие проведение полноценных палеогенетических исследований (деградация ДНК в костных ископаемых останках, загрязнение древних образцов современной ДНК). Важным достоинством этого раздела является перечень современных возможностей в области палеогеномики человека (наличие критериев верификации результатов, апробированный набор генетических маркеров, используемый в настоящее время). Проведенная оценка развития методологических подходов к анализу вариативности ДНК дает читателю представление о существовании апробированных статистических методов, позволяющих вычислять так называемую исходную предковую молекулу ДНК (теория коалесценции), получать информацию о пережитых миграционных событиях (метод поиска основателя). Совершенно самостоятельный интерес представляет изложение важнейших результатов исследования процесса формирования разнообразия митохондриальной ДНК в популяциях человека, филогенетических взаимоотношений разных видов рода *Homo*, и очень важных методологических критериев для анализа единичных и серийных палеоматериалов. В этой главе важно отметить параграф

с изложением основных результатов оценки структуры генофонда современного населения западносибирского региона, проведенный автором по результатам работ отечественных генетиков. Многокомпонентность генофонда на этой территории не оставляет сомнений в сложности и разнонаправленности миграционных потоков генетически контрастных групп населения (миграции имели место на протяжении всей истории освоения Западной Сибири).

Третья глава отвечает задачам, поставленным в первой главе археологами и антропологами, но решение ее проходит уже на основе палеогенетических материалов. Автор возвращает нас к краткому изложению реконструкции этногенетических процессов, полученной методами смежных наук, и приступает к анализу конкретных палеоантропологических образцов, использованных в генетическом исследовании. Кроме того, приводится перечень литературных источников, использованных для филогеографического анализа современных популяций. Этот параграф, как и последующие, отражающие этапы технического протокола по подготовке костного материала, экстракции, амплификации, клонирования продуктов ПЦР и секвенирования их с целью верификации выделенных последовательностей, определения нуклеотидной последовательности, как и определения достоверности полученных экспериментальных данных, могли занять достойное место в специальном приложении к монографии. Это замечание не умаляет значимости проведенной работы. Наоборот, читатель имеет возможность убедиться, как сложно получить верифицированный результат, и как много ситуаций, где генетик по объективным причинам рискует потерять возможность изучения древней ДНК.

В результате анализа достоверно выверенных 85 образцов из 111 участвовавших в исследовании, А.С. Пилипенко построил так называемое филогенетическое дерево митохондриальной ДНК для населения Барабинской лесостепи эпохи бронзы. Для наглядности носители различных археологических культур представлены разными цветами. Более того, для каждой группы носителей археологической культуры были построены филогенетические деревья и рассмотрены варианты гаплотипов, характерных для разных периодов. В результате, как и по данным антропологии, был вычленен двухвекторный компонент формирования разнообразия митохондриальной ДНК, но с другой географической ориентацией: западно-евразийский и восточно-евразийский. Для каждой из исследованных выборок был характерен своеобразный набор гаплотипов, но наиболее радикальные изменения прослежены для серии переходного периода от эпохи бронзы к эпохе железа. Как и по данным антропологии был вычленен общий генетический субстрат населения региона, который был описан А.С. Пилипенко по нескольким основным гаплогруппам (А, С и U5a).

Четвертая глава, в которой мы имеем возможность познакомиться с детальной этногенетической реконструкцией населения Барабинской лесостепи, подводит итоги проведенному исследованию. Здесь представлено несколько уровней обобщений. Первый дает возможность оценить сохранность генетической структуры древнего населения в современных популяциях Западной Сибири. Оказывается, что как в древности, так и сегодня население этого региона демонстрирует некоторую гетерогенность, вмещающая в свой генофонд западно-евразийские и восточно-евразийские линии митохондриальной ДНК, причем часть гаплогрупп дает одинаковую представленность, в первую очередь, за счет доминирования вариантов гаплогрупп С и U. Кроме того, часть гаплогрупп (как H – наиболее распространенная в наши дни) в древности появляется лишь в переходный период от эпохи бронзы к эпохе железа; гаплогруппа D была привнесена в своем разнообразии в генофонд

современного населения, а в древности развивалась за пределами Западной Сибири, скорее всего – на территории Южной Сибири и Центральной Азии. Гаплогруппа С получает свое развитие лишь в периоды ранней и доандроновской развитой бронзы. И самым важным итогом этого уровня реконструкции следует считать идентификацию гаплогруппы Z как индикатора древнего автохтонного субстрата этого региона. В наше время эта гаплогруппа в регионе Западной Сибири практически не встречается.

Второй уровень обобщения касается реконструкции этногенеза ранних периодов заселения Барабинской лесостепи. И здесь, не пересказывая всех деталей реконструкции, важно коснуться пересечения результатов археологии, генетики и антропологии. Выделенное по данным археологии на примере усть-тартасской культуры своеобразие и аналогии с синхронными северо-западными территориями Северо-Восточной Европы и Приуралья и детально обозначенный Т.А. Чикишевой недифференцированный антропологический комплекс (так называемая северная евразийская антропологическая формация) находят подтверждение в данных палеогенетики. Приятно отметить, что и далее при оценке населения, обитавшего на территории Барабы в эпоху ранней и развитой бронзы доандроновского этапа, все три источника сходятся в общем мнении об автохтонном развитии групп нескольких археологических культур. При оценке влияния миграций носителей андроновской культуры, становится понятным, что археологические модели сосуществования носителей позднечеловеческой и андроновской культур как и антропологическая реконструкция Т.А. Чикишевой о притоке женщин из популяций бегазы-дандыбаевской культуры, имели место. Данные палеогенетики свидетельствуют еще и в пользу предположения археологов, что помимо носителей андроновской культуры на этой территории были и миграции населения с юга Западной Сибири. А в переходный период от эпохи бронзы к эпохе железа поток с юга на территорию Барабинской лесостепи становится более очевидным, и эта часть генофонда сохраняется у представителей современного населения региона (по данным антропологии южная евразийская формация). Как видим, в результате интеграции данных в ключевых моментах все три источника сходятся, а генетика дает еще и детализацию некоторых сюжетов.

И, наконец, последний уровень обобщений – это совершенно новый пласт, который практически недоступен по археологическим и антропологическим источникам. Благодаря детализации и диахронному анализу митохондриальной ДНК

НИИ и Музей антропологии МГУ, Москва

современного и древнего населения этого региона помимо упомянутой гаплогруппы Z, был выделен вероятный автохтонный компонент гаплогруппы A10 и доказана эволюция его базового варианта (223–227AC–290–311–319) на этой территории. Таким образом, показана эффективность применения палеогенетического подхода наравне с традиционными археологическими и антропологическими исследованиями.

Рекомендуя эту монографию не только специалистам по эпохе бронзы Сибири, но и всем, пытающимся оценить новаторские методы в интеграционных проектах, подчеркну, что к каждой главе прилагается обширный библиографический список. Это позволит не только студентам и аспирантам получить доступ к качественным работам по теме, но и расширить наше представление о широких возможностях современной науки. Отрадно, что в этом междисциплинарном поле работают не только зарубежные, но и отечественные специалисты. В данном случае можно поздравить творческий коллектив наших коллег из Новосибирска, которые под руководством В.И. Молодина сумели провести исследование, отвечающее всем современным требованиям мировой науки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Молодин В.И. Бараба в эпоху бронзы. Новосибирск: Наука, 1985. 186 с.
- Молодин В.И. Некрополь городища Чича-1 и проблема погребальной практики носителей культуры переходного от бронзы к железу времени в Барабинской лесостепи // АЭАЕ. 2006. № 4. С. 115–121.
- Молодин В.И. Памятник Сопка-2 на реке Оми (культурно-хронологический анализ погребальных комплексов эпохи неолита и раннего металла). Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2001. 128 с.
- Молодин В.И., Софеев О.В., Дейч Б.А., Гришин А.Е., Чемякина М.А., Манштейн А.К., Балков Е.В., Шатов А.Г. Новый памятник эпохи бронзы в Барабинской лесостепи (могильник Тартас-1) // Проблемы археологии, этнографии и антропологии Сибири и сопредельных территорий. Т. IX. Ч. I / Отв. ред.: А.П. Деревянко, В.И. Молодин. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ, 2003. С. 441–446.
- Чикишева Т.А. Динамика антропологической дифференциации населения юга Западной Сибири в эпохи неолита – раннего железа. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2012. 468 с.

А.П. Бужилова

Molodin V.I., Pilipenko A.S., Chikisheva T.A., Romashchenko A.G., Zhuravlev A.A., Pozdnyakov D.V., Trapezzov R.O. MULTIDISCIPLINARY STUDIES OF THE POPULATION OF BARABA FOREST-STEPPE IN THE 4th – 1st MILLENNIA: ARCHAEOLOGICAL, PALEOGENETIC AND ANTHROPOLOGICAL ASPECTS. Novosibirsk: Publish. House of SB RAS, 2013. 220 p.

REFERENCES

- Chikisheva T.A., 2012. Dinamika antropologicheskoy differentsiatsii naseleniya yuga Zapadnoy Sibiri v epokhi neolita – ran-

- nego zheleza [Dynamics of the anthropological differentiation of the population of the south region of Western Siberia in the Neolithic – Early Iron Age]. Novosibirsk: IAE SO RAN. 468 p.

- Molodin V.I.*, 1985. Baraba v epokhu bronzy [Baraba in the Bronze Age]. Novosibirsk: Nauka. 186 p.
- Molodin V.I.*, 2001. Pamyatnik Sopka-2 na reke Omi (kul'turno-khronologicheskiy analiz pogrebal'nykh kompleksov epokhi neolita i rannego metalla) [Site Sopka-2 on the Om' river (cultural and chronological analysis of the burial complexes of the Neolithic and Early Metal Age)]. Novosibirsk: IAE SO RAN. 128 p.
- Molodin V.I.*, 2006. Nekropol' gorodishcha Chicha-1 i problema pogrebal'noy praktiki nositeley kul'tury perekhodnogo ot bronzy k zhelezu vremeni v Barabinskoy lesostepi [Necropolis of the settlement Chicha-1 and the problem of the burial practice of the culture makers in the time of transition from the Bronze Age to the Iron Age]. *AEAE*, 4, pp. 115–121.
- Molodin V.I., Sofeykov O.V., Deych B.A., Grishin A.E., Chemyakina M.A., Manshteyn A.K., Balkov E.V., Shatov A.G.*, 2003. Novyy pamyatnik epokhi bronzy v Barabinskoy lesostepi (mogil'nik Tartas-1) [New site of the Bronze Age in Baraba forest-steppe (necropolis Tartas-1)]. *Problemy arkhologii, etnografii i antropologii Sibiri i sopredel'nykh territoriy* [Problems of archaeology, ethnography and anthropology of Siberia and the adjacent territory], vol. IX, part I. A.P. Derevyanko, V.I. Molodin, eds. Novosibirsk: IAE SO RAN, pp. 441–446.
- Institute and Museum of Anthropology,
Lomonosov Moscow State University, Moscow*
- A.P. Buzhilova*